

# **Trabajo de Fin de Grado**

## **Curso 2014/15**



**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Enfermería**

**GRADO EN ENFERMERÍA**

## **INTERVENCIONES EN EL EMBARAZO/ CALENDARIO DE LA EMBARAZADA**

**Autor/a: Cristina Arranz Tejo**

**Tutor/a: Rosa María Hernández Salgado**

## **RESUMEN**

Decidí dirigir mi trabajo hacia el proceso y seguimiento del embarazo por las consecuencias que su incumplimiento tienen para la mujer embarazada y el recién nacido, pero también por los costes económicos que provoca en el Servicio Público de Salud. Para ello, realicé una revisión bibliografía centrándome en los controles necesarios en un embarazo normal, con el fin de evitar futuros ingresos y reducir gastos para la Administración Pública.

El objetivo principal que intento alcanzar es “informar a los profesionales sanitarios de cómo realizar un seguimiento más minucioso de la mujer con el fin de evitar complicaciones derivadas de un mal control tanto en la mujer como en el recién nacido” y otros que desarrollaré en el tema.

Describiré el calendario de la embarazada, cuándo debe realizarse la captación, los controles necesarios para la prevención de potenciales problemas y detección precoz de complicaciones. Además señalaré algunas de las posibles consecuencias de su incumplimiento.

Obtuve como resultado que el número de recién nacidos y la patología que causaba su ingreso en la Unidad de Neonatología del HURH<sup>1</sup> eran mayores y más complejos en los embarazos no controlados frente a los controlados.

Llegué a la conclusión de que los perjuicios de no hacer un correcto cumplimiento del calendario conllevan a un mayor gasto para Sanidad. Por lo tanto, considero primordial la formación del personal sanitario sobre las intervenciones que deben llevarse a cabo en la embarazada, sin obviar la fundamental relación que debe existir entre Atención Primaria y Especializada.

*Palabras clave:* mujer embarazada sana, controles del embarazo y seguimiento de la gestación.

---

<sup>1</sup> Hospital Universitario Río Hortega

## ÍNDICE

1. INTRODUCCION/JUSTIFICACIÓN.....	Página 4
2. OBJETIVOS.....	Página 7
3. DESARROLLO DEL TEMA.....	Página 7
• Controles realizados durante el embarazo normal.....	Página 9
– Incremento ponderal.....	Página 9
– Tensión arterial.....	Página 10
– Edemas y signos de insuficiencia venosa periférica en extremidades inferiores.....	página 11
– Ecografías.....	Página 12
– Triple screening o Prueba de cribado.....	Página 13
– Test de O’Sullivan.....	Página 14
– Test de sobrecarga oral de glucosa.....	Página 15
– Prueba del Streptococcus grupo B.....	Página 16
– Test de Coombs indirecto.....	Página 16
– Salud bucodental .....	Página 18
• Proceso de control y seguimiento del embarazo.....	Página 19
4. DISCUSIÓN/IMPLICACIONES PARA LA PRACTICA.....	Página 22
5. CONCLUSIONES.....	Página 22
6. BIBLIOGRAFÍA.....	Página 24
7. ANEXOS.....	Página 26
• ANEXO 1: Controles realizados en Atención Primaria y Atención Especializada.....	Página 26
• ANEXO 2: Controles según la edad de gestación.....	Página 27

## **1. INTRODUCCION/JUSTIFICACION**

El **embarazo normal** es un proceso fisiológico que se caracteriza por ser muy frecuente (en concreto en el Hospital Universitario Río Hortega se contabilizaron aproximadamente 2.200 partos en el año 2013), estar muy bien definido, al ser limitado en el tiempo (solo dura 40 semanas) y estar muy estandarizado. Debido a estas características, es esencial que la atención prestada esté compartida y coordinada entre todos los niveles asistenciales.

Considero que un adecuado seguimiento de la mujer embarazada es de vital importancia para la prevención y/o detección precoz de problemas y complicaciones tanto para la madre como para el futuro recién nacido.

Tras observar las múltiples complicaciones derivadas de los embarazos no controlados durante las prácticas de enfermería que realice por los Partitorios y la Planta de Obstetricia del Hospital Universitario Río Hortega, pude ver las diferentes intervenciones, pruebas y controles preventivos que se realizan a la mujer durante el embarazo en Atención Especializada, motivo por el cual decidí realizar mi TFG<sup>2</sup> acerca del control y seguimiento de esta etapa tan transcendental en la mujer.

También tuve la oportunidad de conocer la atención proporcionada en Atención Primaria, en concreto en el Centro de Salud de la Plaza del Ejercito, realizada por la Enfermera y el Médico de Atención Primaria, pero especialmente por la Matrona, y poder instruirme en todos los controles que se realizan, la educación y el apoyo que se proporciona, que comienzan desde la captación de la mujer embarazada, o incluso desde la atención preconcepcional, hasta el puerperio.

Mediante la coordinación de la Atención Primaria y la Especializada se busca proporcionar una atención integral, continuada y de mayor accesibilidad. Sin embargo, observamos que en varias ocasiones mujeres gestantes que no habían seguido el debido control durante la gestación acudían al Hospital antes de lo adecuado para la semana de gestación en la que se encontraba la gestante.

Por estas razones, me surgieron principalmente dos dudas a las que intento dar solución en mi TFG. La primera cuestión fue si la ausencia de un control en estos embarazos estaba causada por una falta de conocimiento de los pasos a seguir, el desinterés y/o el descuido de la madre. Y en segundo lugar, me cuestioné cuales son las consecuencias de un

---

<sup>2</sup> Trabajo de Fin de Grado

inadecuado seguimiento de la gestación, tanto a corto (salud materna y neonatal) como a largo plazo (aumento del gasto sanitario) que se evitaría con una promoción y prevención de la salud y un correcto seguimiento y control de la mujer embarazada.

Sin embargo, la necesidad de concienciarse de la importancia de realizar un minucioso cuidado a las mujeres embarazadas va más allá de las implicaciones económicas, ya que nuestro futuro depende de la salud de las nuevas generaciones en todos los ámbitos.

Por lo cual considero de gran importancia el adecuado control de todos los embarazos, no solo para el bienestar tanto físico como psíquico y social de la madre, sino también para evitar las posibles complicaciones potenciales que pueden ocasionarse durante la gestación en el RN<sup>3</sup> por un mal seguimiento.

Con el fin de resolver todas las dudas, este Trabajo está orientado a definir todas las consultas de seguimiento y control que se realizan por el personal sanitario en todos los ámbitos asistenciales en los que se integra a la mujer embarazada sana una vez es incluida en la Programa de la mujer embarazada del SaCyL<sup>4</sup>.

Para finalizar, decir que debido a que considero transcendental que las futuras mamás estén bien informadas sobre el devenir de su embarazo, parto y puerperio, he desarrollado ésta documentación específica, pensada para ser entregada a la embarazada y al personal sanitario encargado de llevar la gestación.

Para llevar a cabo este TFG, realicé una revisión bibliográfica buscando en bases de datos como *Medline*, *Scielo*, *PubMed*, etc., extrayendo información de los protocolos, informes médicos y guías de práctica clínica existentes en la planta de Obstetricia y el Servicio de Paritorios del Hospital Universitario Río Hortega junto con la información proporcionada por la matrona del centro de Salud de Plaza del Ejercito, ya que es donde se realiza la captación en el Programa a la Mujer Embarazada y se le complementa la Atención a la Embarazada.

El método utilizado para la obtención de nuestros datos ha sido la observación clínica durante el periodo de prácticas en la planta de Hospitalización de Maternidad del Río Hortega.

---

<sup>3</sup> Recién Nacido

<sup>4</sup> Salud de Castilla y León

La *población diana* de mi trabajo es la **mujer embarazada sana**, que ha tenido un adecuado control y seguimiento del embarazo y por ello el embarazo ha llegado a término sin complicaciones ni problemas tanto para la madre como para el recién nacido.

En este estudio **excluimos** los siguientes casos:

- Gestante que cursa con las siguientes **patologías**: anemia grave, hipertensión arterial inducida por el embarazo, diabetes gestacional, infección urinaria de repetición, infección de transmisión perinatal, isoinmunización Rh, embarazo gemelar múltiple, polihidramnios, oligohidramnios, hemorragia genital, placenta previa sintomática, CIR<sup>5</sup>, defecto congénito fetal, estática fetal anormal a partir de la semana 36, amenaza de parto pretérmino, embarazo postérmino, rotura prematura de las membranas amnióticas, tumoración uterina, patología médico quirúrgica grave.
- Gestante con **antecedentes**:
  - *Reproductivos*: Aborto de repetición, Antecedente de nacido pretérmino, nacido con CIR, de muerte perinatal, nacido con defecto congénito, incompetencia cervical, malformación uterina, esterilidad en tratamiento durante al menos 2 años.
  - *Socio-demográficos*: Obesidad (IMC>30), delgadez (IMC<18), alcoholismo, drogadicción, riesgo laboral.
  - *Antecedentes médicos*: Hipertensión arterial, Enfermedad cardíaca, enfermedad renal, diabetes mellitus, endocrinopatías, enfermedad respiratoria crónica, enfermedad hematológica, epilepsia y otras enfermedades neurológicas, enfermedad psiquiátrica, enfermedad hepática con insuficiencia, enfermedad autoinmune con afectación sistémica, tromboembolismo, patología médico-quirúrgica grave

---

<sup>5</sup> Crecimiento Intrauterino Retardado

## **2. OBJETIVOS**

**Objetivo principal:** Informar a los profesionales sanitarios acerca de cómo realizar un seguimiento más minucioso de la mujer durante el embarazo con el fin de evitar complicaciones derivadas de un mal control, tanto en la mujer como en el Recién Nacido.

**Objetivos secundarios:**

- Unificar los criterios de actuación con respecto a las embarazadas para un mejor seguimiento que deje un menor límite de error
- Ampliar el conocimiento del personal sanitario acerca de las potenciales complicaciones en el embarazo y así poder resolver cualquier duda que vaya aconteciendo durante el embarazo.
- Concienciar tanto a madres como personal sanitario de la importancia de unos buenos hábitos tanto dietéticos como tóxicos e informar acerca del embarazo y su seguimiento.

## **3. DESARROLLO DEL TEMA**

El fin último de la Atención a la Mujer Embarazada es, tal y como aparece en el Protocolo Proceso del Embarazo normal (1), proporcionarle atención integral, continua y coordinada entre los profesionales de Atención Primaria y Atención Especializada a pacientes que cursan con un Embarazo Normal, cuyo inicio ocurre en la consulta de Atención Primaria cuando hay sospecha de embarazo o cuando se acude para una Consulta Preconcepcional, y termina con la revisión puerperal con la matrona.

La captación y el seguimiento de la mujer embarazada pueden comenzar incluso antes de la fecundación. En los casos que una pareja decide tener descendencia, se inicia un tratamiento para favorecer el embarazo y prevenir las potenciales complicaciones que aparecen en las primeras semanas de embarazo.

La matrona proporciona una educación maternal y alguna de las medidas que se aportan son la toma de ácido fólico (2) o Vitamina B9, cuyo déficit provoca defectos del tubo neural en el cerebro en el Recién Nacido, tales como espina bífida o anencefalia<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Ausencia de parte del cerebro y cráneo



Entre los hábitos dietéticos se recomienda yodar la sal y tomar alimentos ricos en yodo (3), seguir una dieta equilibrada, evitar la toma de lácteos no pasteurizados y carne cruda o poco hecha para prevenir la infección por el *Toxoplasma*, mantener una hábitos higiénicos, haciendo especial hincapié en la higiene bucal y abandonar todo tipo de hábitos tóxicos (tabaquismo, alcohol y drogodependencias).

Una vez el embarazo es confirmado mediante un test de gestación en orina y una exploración física de la paciente por el médico de familia, se deriva a la matrona. La matrona se encarga de fijar la FPP<sup>7</sup> a partir de la FUR<sup>8</sup>, que se obtiene de la madre,

realizar una anamnesis e informar de los sucesivos controles a realizar durante el embarazo.

Es importante informar acerca de los síntomas de consulta urgente, tales como sangrado vaginal, salida de líquido amniótico, fiebre, cefaleas o contracciones regulares cada 5-10 minutos que no cedan con reposo entre otros.

La matrona es la encargada de abrir la *Cartilla de Salud de la Embarazada* (4) que se entrega a la mujer embarazada y que se va cumplimentando con los diferentes controles que se realizan tanto en Atención Primaria como Especializada desde la captación hasta el parto (Ver Anexo 1 y 2).




---

<sup>7</sup> Fecha Posible Parto

<sup>8</sup> Fecha Ultima Regla



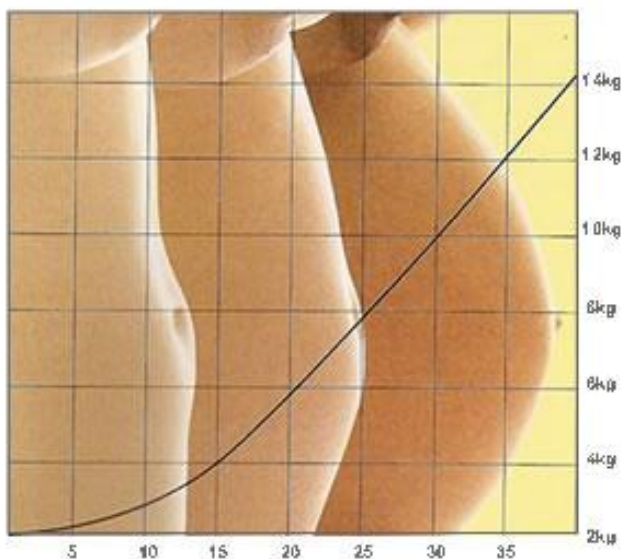
## **CONTROLES REALIZADOS DURANTE EL EMBARAZO NORMAL**

### **INCREMENTO PONDERAL**

Para una mujer bien nutrida la ganancia de peso normal al final del embarazo varía entre 7 y 11 Kg en caso de gestación única. Este aumento de peso se distribuye entre el feto (3-3,6 Kg), aumento de las reservas grasas de la mujer (2,7-3,6 Kg) y del volumen plasmático (1,3 y 1,5 Kg), placenta (600 g), liquido amniótico (800 g), el aumento del tamaño del útero (900 g) y de las mamas (800 g).

De gran importancia es la dieta de la embarazada, la cual debe tener un aporte energético adecuado para asegurar su propia salud y la de su feto, el cual depende por completo del organismo materno, recibiendo todos los nutrientes a través de la placenta.

Está demostrado que las mujeres con una alimentación adecuada antes del embarazo, afrontan la gestación con suficientes reservas energéticas para lograr un crecimiento y desarrollo fetal normal.



Por ello, hay que valorar el estado nutricional de la mujer al inicio del embarazo calculando el IMC<sup>9</sup>, y así poder planificar la ganancia de peso con una adecuada alimentación y suplementación de nutrientes que se requieran. Al aporte energético recomendado para su edad, talla, peso y actividad física, se añaden 200 Kcal/día durante el 2º y 3º trimestre del embarazo.

Igualmente se recomienda aumentar la ingesta de agua en aproximadamente 2,5 litros/día.

La ganancia de peso durante la gestación tiende a ser menor cuanto mayor es el IMC previo (*Ver Tabla 1 (5)*). Las mujeres delgadas tienden a ganar más peso que las mujeres obesas, las cuales tienden a ganar poco peso o incluso a perderlo durante el embarazo. Se recomienda una ganancia mínima de peso durante el embarazo de 7 Kg.

La importancia de un control de la ganancia del peso materno reside es que es un factor pronóstico de complicaciones a corto y largo plazo tales como anomalías en la glucemia

---

<sup>9</sup> IMC:  $\text{Peso(Kg)}/\text{Talla(m)}$

prenatal o trastornos hipertensivos gravídicos en la madre, aunque también en el RN como parto prematuro, mortalidad del lactante u obesidad infantil posterior.

<b>IMC antes del embarazo</b> (Kg/m <sup>2</sup> )	<b>Ganancia de peso</b> <b>total recomendada</b> (Kg)	<b>Ganancia de peso</b> <b>1° trimestre (Kg)</b>	<b>Ganancia de peso</b> <b>2° y 3° trimestre (Kg)</b>
<b>Inferior al normal:&lt;18,5</b>	12,5-18	2-2,5	0,44-0,58
<b>Normal:18,5-24,9</b>	11,5-16	1,3-1,8	0,35-0,5
<b>Sobrepeso:15-29,9</b>	7-11,5	0,8-1	0,23-0,33
<b>Obesidad: &gt;30</b>	5-9	0,6-0,8	0,17-0,27

*Tabla 1: Ganancia trimestral y total del peso materno según el IMC antes del embarazo*

Una manera fácil de calcular el peso adecuado en cada semana de gestación es usar una calculadora de peso (6) según el peso al inicio del embarazo, el peso actual y la semana de gestación en la que se encuentra el embarazo.

### **TENSIÓN ARTERIAL**

La importancia del control de la tensión arterial reside en que permite la detección precoz de patologías como hipertensión arterial crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia y eclampsia. (7).

Los valores normales para una gestante deben ser inferiores a **140/90 mmHg**. Sin embargo, puesto que durante los dos primeros trimestres del embarazo el descenso de la presión arterial es fisiológico, la hipertensión arterial también se considera el aumento de 30 mm Hg en la en la presión arterial sistólica y/o 15 mmHg en la presión arterial diastólica sobre los niveles previos al embarazo. (8)

Su control se lleva a cabo mediante la toma de una vez al mes entre Atención Primaria y Especializada en los tres trimestres, siendo de especial importancia el control de la tensión arterial en el segundo trimestre, ya que es cuando puede aparecer una HTA<sup>10</sup> o diagnosticarse una preeclampsia (asociada a proteinuria: >300 mg de proteínas en orina 24h).

La toma se realiza tras 10 minutos de reposo, con la gestante sentada, pies apoyados y el brazo a la altura del corazón.

---

<sup>10</sup> Hipertensión arterial

Según la semana de gestación, los síntomas y signos que presente la paciente, la alteración de la tensión arterial se puede clasificar en los siguientes tipos:



- **HTA crónica:** se detecta antes del embarazo o en las primeras 20 semanas. Se puede diagnosticar posteriormente si persiste HTA a los 42 días del parto.
- **Preeclampsia-eclampsia:** Suele comenzar partir de la semana 20 acompañada de proteinuria ( $>300$  mg /l/ 24h ó  $>30$ mg/ dl en muestra aislada), edema (sobre todo en cara y manos) o ambos. Se considera preeclampsia a HTA con proteinuria y ocasionalmente asociada a edemas.
- **Eclampsia** es un cuadro de convulsiones generalizadas en una paciente con preeclampsia y que no pueden atribuirse a otra causa.
- **Preeclampsia o eclampsia sobreimpuesta a una HTA crónica:** aumento de la TA previa de al menos 30 mm Hg en la PAS, 15 en la PAD o 20 en la media, junto con la aparición de proteinuria o edema generalizado.
- **HTA transitoria del último trimestre:** aparece durante el tercer trimestre o en las primeras 24 horas postparto, sin otros signos de preeclampsia o HTA preexistente y asociada a un resultado perinatal normal.

### EDEMAS Y SIGNOS DE INSUFICIENCIA VENOSA PERIFÉRICA EN EXTREMIDADES INFERIORES



La aparición de edemas, especialmente en tobillos y pies es un proceso fisiológico que ocurre por el aumento del tamaño del útero, lo cual dificulta el retorno venoso de la sangre venosa procedente de las extremidades inferiores.

Sin embargo, la no desaparición de los mismos al reposo o la aparición de hinchazón en la cara, alrededor de los ojos, edematización excesiva o brusca de pies y tobillos es algo patológico, que podría ser signo de preeclampsia. Es por ello que una adecuada exploración y control es importante para la prevención de cualquiera de estas enfermedades.

Se aconseja a la gestante masajear las extremidades inferiores para mejorar el retorno venoso, limitar el tiempo en bipedestación y fomentar el reposo en decúbito supino (9).

## **ECOGRAFÍAS**

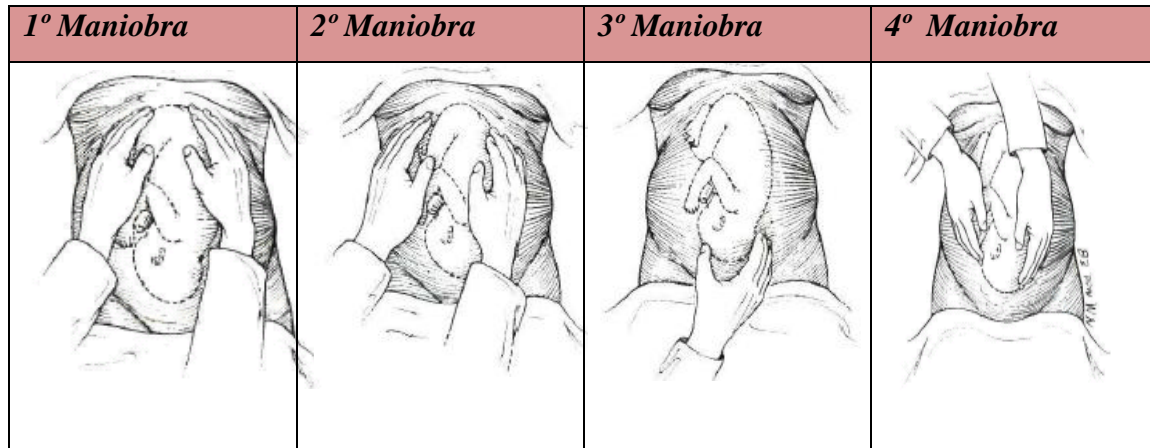
En cada una de las ecografías trimestrales que se realizan en atención Especializada se tiene en cuenta la FPP, especialmente en la del primer trimestre ya que se establece las semanas de gestación según el tamaño del feto. En caso de que el tamaño fuera mayor o menor del adecuado para las semanas de gestación, se cambia la FPP.



A la hora de realizar la ecografía, es necesario localizar el latido fetal, para lo que es preciso realizar las *Maniobras de Leopold*, fundamentalmente al final del segundo y en el tercer trimestre (en el primer trimestre el latido fetal no se puede localizar porque el corazón empieza a latir a partir de la 22 semana). Con estas maniobras se busca responder las siguientes preguntas:

- ¿Qué hay en el fondo uterino?
- ¿De qué lado se encuentra el dorso fetal?
- ¿Qué parte fetal ocupa la pelvis?
- ¿Dónde está la prominencia cefálica?

Las Maniobras de Leopold consisten en las siguientes 4 maniobras (10):



- **1ª Maniobra:** Se palpa suavemente el fondo uterino con la punta de los dedos de ambas manos para el *cálculo de la duración de embarazo por la altura del fondo uterino*.
- **2ª maniobra:** Se colocan las manos a cada lado del abdomen, percibiendo en un lado la estructura resistente (espalda) y en el otro las pequeñas partes, que indica la *situación y posición fetales*.
- **3ª maniobra:** Para percibir la *presentación fetal* mediante la colocación de los dedos por encima del pubis.
- **4ª maniobra:** Consiste en ejercer presión con la punta de los dedos de cada mano en el estrecho superior de la pelvis, *notando el encajamiento fetal y confirmando la presentación*.

### **TRIPLE SCREENING O PRUEBA DE CRIBADO**

Prueba que se realiza, entre las semanas 11 y 13 de gestación (11), para la detección de posibles alteraciones genéticas del feto. No es una prueba diagnóstica, sino que mide un índice de riesgo de que el feto presente determinadas alteraciones cromosómicas.

La incidencia de estas alteraciones es de un 4-5% de todas las gestaciones, causante de una alta letalidad embrionaria y fetal. Las alteraciones pueden ser autosómicas como Síndrome de Down, Síndrome de Edward (Trisomía del 21 y 18 respectivamente) o cromosómicas como el Síndrome de Turner o de Jakob.

La detección se realiza mediante la ecografía del primer trimestre y midiendo 3 marcadores bioquímicos sanguíneos:

- *PAPP-A* (alfa-fetoproteína): Proteína producida por el feto.
- *Beta-HCG* libre (gonadotropina coriónica humana): Hormona del embarazo, producida por la placenta.
- *Estriol libre*: Estrógeno producido por el feto y la placenta.

### **TEST DE O' SULLIVAN**

Se realiza entre las semana 24 y 25 de gestación para valorar los niveles de azúcar en sangre y diagnosticar casos de intolerancia a los Hidratos de Carbono y Diabetes gestacional.

Consiste en realizar dos extracciones sanguíneas, la primera basal en ayunas y la segunda una hora después de ingerir un frasco con 50g de azúcar. (12) Se le explica que no puede moverse de la sala de espera excepto para ir al baño, solo puede beber agua y que debe continuar en ayunas para que no haya alteraciones en el resultado.

Cuando se hace la extracción basal en ayunas, si la glucemia basal es igual o superior a 126 mg/dL, se cancela la prueba, y se realiza otra determinación basal en un plazo máximo de 5 días.

Si en el segundo intento, la glucemia basal es también igual o superior a 126 mg/dL, la paciente es diagnosticada como **diabética gestacional**. Sin embargo, si el resultado es inferior a 126mg /dL, se continua con el TSOG<sup>11</sup>.

En el caso de que durante la realización del test de O'Sullivan la gestante no tolere la solución azucarada, se vuelve a repetir la prueba en unos días.



La glucosa en sangre debe de ser menor a 140 mg/dl en ambas extracciones. Si los resultados ofrecen cifras iguales o mayores a 140 mg/dl, es necesario realizar el **TSOG**.

---

<sup>11</sup> Test de Sobrecarga Oral de Glucosa



Sin embargo, un valor igual o superior a 200 mg/dL a la hora en el test de O'Sullivan, se diagnostica automáticamente **diabetes gestacional** y, por tanto, no es necesario realizar la sobrecarga oral de glucosa y las gestantes son derivadas a Endocrinología.

El Test de O'Sullivan se realiza adicionalmente en el primer trimestre cuando la gestante tiene 35 años o más, un IMC >30, diabetes gestacional previa, antecedentes de diabetes en familiares de primer grado o antecedente de hijo nacido con macrosomía.

### **TEST DE SOBRECARGA ORAL DE GLUCOSA**

Este test se realiza en las semanas 25-26 de gestación tras detectarse un Test de O'Sullivan patológico y requiere una preparación antes de la prueba por parte de la embarazada, siguiendo una dieta con un aporte extra de 150 gramos de hidratos de carbono en la dieta habitual durante los tres días anteriores a la realización de la curva.

El día de la prueba la gestante acude en ayunas al Servicio de Extracción y se realizan 4 extracciones sanguíneas. La primera en ayunas (comprobando que sea inferior a 126 mg/dl), a continuación se le da un frasco con 75g de azúcar y las mismas explicaciones que en el Test de O'Sullivan. Las restantes extracciones se realizan una, dos y tres horas después de su toma. Los valores normales son:

	<b>Basal</b>	<b>1ª hora</b>	<b>2ª hora</b>	<b>3ª hora</b>
<b>Glucemia adecuada (mg/dl)</b>	<105	<190	<165	<145

Cuando hay un solo valor patológico se diagnostica Intolerancia a los Hidratos de Carbono y se recomienda realizar dieta exenta en hidratos de carbono de absorción rápida (azúcar y derivados, pastas, etc) y ejercicio físico moderado.

Si hay dos o más valores alterados, se diagnostica *Diabetes Gestacional* y deberá ser su ginecólogo quien se encargue de la derivación de la gestante al Servicio de Endocrinología.

La diabetes gestacional es la complicación más frecuente en gestantes, afectando en torno al 10% de los embarazos.

La importancia de esta prueba reside en que la diabetes gestacional aumenta el riesgo de diversas complicaciones obstétricas tanto para la madre y el RN, tales como macrosomía, polihidramnios, malformaciones congénitas, hiperbilirrubinemia, problemas respiratorios, partos por cesárea, problemas del metabolismo de la glucosa en el RN o muerte uterina entre otros (13). Incluso se ha llegado a relacionar con consecuencias a

largo plazo para el niño, como el desarrollo de obesidad, diabetes, inatención o hiperactividad en la infancia.

### **PRUEBA DEL STREPTOCOCO GRUPO B**

El estreptococo del grupo B es una bacteria presente en el tracto intestinal que también puede colonizar la vagina, pudiendo así infectar al bebé durante el parto.

Entre un 10 y un 30 por ciento de las mujeres embarazadas son portadoras de la bacteria en vagina, recto y/o el área circundante. Por lo general el estreptococo del grupo B es inofensivo en los adultos sanos, pero puede causar muerte fetal o serias infecciones en los bebés. Alrededor de un 2% de los RN expuestos al *Streptococcus* Grupo B desarrollaron infecciones tales como sepsis, neumonía y/o meningitis (14).



Para descartar o confirmar la presencia de colonización esta bacteria, entre la semana 35 a 37 de embarazo, la enfermera de Atención Especializada realiza una toma de muestras (vagino-rectal) mediante la introducción de un hisopo en vagina y recto.

Si se confirma la presencia de SGB<sup>12</sup>, significa que la mujer embarazada es portadora, lo cual no siempre implica que el feto está infectado, pero sí hay un riesgo de que durante el parto el recién nacido se infecte por el canal del parto al entrar en contacto con la sangre materna. Se reducirá el riesgo de que el bebé se infecte durante el parto al poner a la madre en tratamiento antibiótico.

### **TEST DE COOMBS INDIRECTO**

Durante el embarazo, algunos anticuerpos de la madre atraviesan la placenta y van a la circulación fetal (15). Esto es necesario porque los RN tienen un sistema inmune primitivo al nacer y necesitan del materno para sobrevivir. Algunos de esos anticuerpos son los que determinan el grupo sanguíneo y Rh.

---

<sup>12</sup> Estreptococo Grupo B



En el sistema sanguíneo AB0 hay 4 grupos sanguíneos: A, B, AB y 0, los cuales pueden ser a la vez con Rh positivo (Presencia de Antígeno D en la membrana de los hematíes) o Rh negativo (Ausencia de Antígeno D en la membrana de los hematíes).

El Test de Coombs Indirecto consiste en la detección de anticuerpos anti-D en el plasma sanguíneo de la gestante que podrían reaccionar con los Antígenos presentes en la membrana de los hematíes del recién nacido si fuera Rh positivo. Lo que esta prueba busca evitar es que esos anticuerpos atraviesen la placenta y ataquen las células del feto, ocasionando la enfermedad hemolítica del recién nacido.

La presencia de estos anticuerpos puede estar originada por un embarazo previo con un bebé Rh positivo, o por contacto con sangre Rh positivo por otros motivos (heridas, transfusiones sanguíneas, etc.).



Esta prueba se pide en la analítica del primer trimestre junto al grupo sanguíneo y Rh de la madre en la primera consulta con la matrona, tanto a las madres Rh positivas como a las Rh negativas. Si el test de Coombs indirecto es negativo se debe repetir entre siguientes analíticas trimestrales para tener la seguridad de

que no se han formado anticuerpos anti-D.

Si el resultado fuera *positivo*, se convertiría en un embarazo de alto riesgo, por lo que el control del embarazo seria más estricto puesto que se convierte en embarazo de alto riesgo.

Si el resultado fuera *negativo*, pero la madre Rh negativo, se realiza un segundo Test de Coombs Indirecto en la segunda visita en Atención Especializada con el fin de asegurarnos de que no se han formado anticuerpos anti-D en ese periodo.

Tras varios tests negativos y si la madre es Rh negativo, derivamos a la consulta de Hematología en la semana 24-26 para la administración de la *gammaglobulina anti-D* (16) de forma preventiva, ya que se desconoce el grupo sanguíneo del feto, con la finalidad de eliminar de su circulación cualquier rastro de hematíes fetales Rh positivos.

En el momento del nacimiento se determina el sistema Rh del recién nacido. Si el bebé es Rh negativo, la madre no requerirá dosis de gammaglobulina anti-D; si el bebé es Rh positivo y la madre no tiene anticuerpos frente al antígeno D, se le administrará otra dosis de gammaglobulina anti-D en las 72 horas siguientes a dar a luz, con el fin de que la madre no forme *anticuerpos anti-D* y que un próximo embarazo de un bebé Rh positivo carezca de riesgo.

## **SALUD BUCODENTAL**

Durante el embarazo hay un mayor riesgo de caries y de enfermedad de las encías (17), por ello, tras conocer el embarazo, se solicita una revisión con su odontólogo para que le indique si tiene alguna patología y realice los tratamientos preventivos necesarios.

Las causas de que haya un mayor riesgo de exposición de las caries son:

- Inadecuada higiene bucal con la consiguiente aparición de caries.
- Cambio en los hábitos dietéticos, la ingesta de alimentos es cada menos tiempo ya que el abdomen aumenta de tamaño y la sensación de saciedad aparece antes.
- Vómitos o RGE<sup>13</sup> asociados al embarazo, que producen una erosión del esmalte del diente volviéndolo más susceptible a la caries.

Además, los cambios hormonales propios del embarazo favorecen la aparición de gingivitis, la inflamación y enrojecimiento de las encías, acompañado de dolor e incluso sangrado. Estos problemas suelen aparecer en el segundo trimestre del embarazo, momento para acudir al odontólogo e iniciar un seguimiento hasta el fin del embarazo.



Los problemas de las encías que aparecen a menudo durante el segundo mes del embarazo, suelen ser máximos en el octavo y mejoran tras el parto. Si antes del embarazo ya tenías problemas gingivales o enfermedad periodontal probablemente se agraven.

---

<sup>13</sup> Reflujo GastroEsofágico

Es importante hacer saber a las gestantes de los efectos que tienen los cambios que tienen los cambios hormonales en la salud bucodental e informar de cómo se pueden reducir los efectos (18) mediante:

- Un adecuado control con el *odontólogo*.
- Siguiendo una *adecuada dieta*, consumiendo alimentos saludables, evitando dulces, no fumando ni bebiendo alcohol.
- Una *higiene bucodental*, cepillando los dientes al menos dos veces al día con un dentífrico fluorado y enjuagando con un colutorio adecuado

## **PROCESO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL EMBARAZO**

### **<10 SEMANA:**

**Paciente sospecha de embarazo acude a su médico o enfermera de familia:** Se diagnostica embarazo a través del test de gestación en orina y la paciente es derivada a la matrona. Si la paciente ha acudido anteriormente a consulta preconcepcional, la paciente ya ha sido captada por la matrona.

#### **1º Consulta en Atención Primaria (Matrona):**

Se abre la historia clínica del paciente y se rellena la Cartilla de Salud de la Embarazada, que sirve de guía para la gestante en la que se recogen las citas y donde se registran los datos y controles que se realizan en el embarazo y puerperio. Se recogen los siguientes datos:

- *Datos personales:* Nombre y apellidos, edad, domicilio, localidad, teléfono, provincia, profesión, puesto de trabajo y riesgo laboral.
- *Personal sanitario que hace el seguimiento del embarazo:* Centro de Salud y teléfono, médico de familia, matrona, tocólogo y hospital de referencia.
- *Antecedentes:* familiares, personales (HTA, Diabetes, patología tiroidea, otras), aseguramos que esté inmunizada contra Rubeola, Tétanos, Hepatitis B y varicela, alergias medicamentosas o de otro tipo, hábitos tóxicos (tabaco, alcohol, otras sustancias) y medicamentos que toma.
- *Antecedentes ginecológicos:* Menarquía, tipo menstrual (regularidad y duración), anticoncepción previa y método, patología ginecológica previa, esterilidad previa, gestaciones previas y abortos.
- *FUR* que nos proporciona la gestante, *FPP* (Posteriormente es confirmada o corregida en la ecografía del primer trimestre).

Se realiza una exploración física: Talla, peso e IMC, Tensión arterial, exploración abdominal, valoración de posible insuficiencia venosa en miembros inferiores, se anota en la Cartilla y se registra en Medora.

Se informa de hábitos dietéticos, signos y síntomas de consulta urgente, recomendación de ácido fólico y sal yodada, consejos de ejercicio físico, medicación, sexualidad, tabaco y alcohol y captación para el servicio de salud bucodental. En esta consulta se decide si el embarazo es de alto riesgo (excluido de nuestro trabajo) y se gestionaría cita para consulta de alto riesgo.

### **SEMANA 11-12**

**Analítica del primer trimestre:** Hemograma, Bioquímica, Serología, Metabolismo del Hierro, Grupo Rh y Coombs indirecto, sistemático de orina, Curva de glucemia de 3 horas (si tiene antecedentes) y perfil tiroideo (TSH y T4).

**Ecografía del primer trimestre** (Posible cambio de la FUR y FPP y en consiguiente de todas las fechas de las citas para ecografías y consultas de obstetricia).

**Cribado combinado de Cromosomopatías** tras obtener los resultados de la ecografía y analítica primer trimestre.

### **SEMANA 15-16**

**1º consulta en Atención Especializada:** Se informa de la analítica del primer trimestre y del Cribado (si es normal). Se pesa a la paciente, toma la tensión arterial y se hace exploración genital y mamaria. Clasifica el embarazo como normal o de alto riesgo (deriva a Consulta de Embarazo de Alto Riesgo). Si paciente Rh negativo, se cita en consulta de Hematología para administrar la Gammaglobulina anti-D (Semana 24-26). Si TSH > 2,5 realizar interconsulta a Endocrinología para valoración.

### **SEMANA 19-20**

**Ecografía 2º Trimestre**

### **SEMANA 20-21**

**2º Consulta en Atención Primaria con la matrona:** Valoración de la edad gestación, peso, tensión arterial, latido cardiaco y movimientos fetales, fondo uterino acorde con edad gestacional y evolución del embarazo. Se informa del programa de educación maternal que

proporciona y la incluye en los grupos según la edad gestacional. También la matrona solicita la analítica del 2º trimestre.

#### **SEMANA 24-26**

**Analítica del 2º Segundo Trimestre:** Hemograma, Bioquímica, Test de O'Sullivan, Curva de glucemia en pacientes de riesgo para diabetes gestacional si en la analítica del primer trimestre fue negativa, 2º determinación del Toxoplasma, varicela y rubeola si la 1º fue negativa, Coombs indirecto si la madre es Rh negativo.

#### **SEMANA 26-27**

**Segunda consulta en Atención especializada:** Se valora edad gestacional y hace la misma exploración que el trimestre anterior. También valora la analítica del 2º trimestre, test de O'Sullivan, Curva de Glucemia y se deriva a la consulta de Endocrinología en caso de ser patológicos. También se valora la ecografía del segundo trimestre y se informa y recuerdan los hábitos dietéticos y de alimentación saludable.

#### **SEMANA 26-28**

**Test de Sobrecarga oral de glucosa:** Si Test de O'Sullivan positivo

#### **SEMANA 28-29**

**Consulta de Hematología:** En caso de ser Rh - , se administra de forma profiláctica en la consulta de Hematología la Gammaglobulina anti-D.

#### **SEMANA 31-32**

**Tercera consulta en Atención Primaria con la matrona:** Se realiza la misma exploración que en el 2º trimestre y se solicita la analítica del 3º trimestre.

#### **SEMANAS 28 A 32**

**Charlas semanales** que se realizan en atención primaria para ayudar e informar a la gestante y a su pareja acerca del transcurso de su embarazo, parto y puerperio.

- *Contenido teórico:* lactancia, embarazo, parto, puerperio, cuidados del RN, analgesia epidural
- *Contenido practico:* ejercicios de relajación, respiraciones.

#### **SEMANAS 32-34**

**Ecografía del 3º Trimestre**

### **SEMANA 35-36**

#### **Analítica del 3º Trimestre**

### **SEMANA 37-38**

**3º Consulta en Atención Especializada:** Se realiza la misma exploración que en el segundo trimestre. La enfermera realiza la prueba del *Estreptococo Grupo B*. Se cita a la gestante para la consulta de bienestar fetal en los paritorios de HURH para la semana 40. Se informa acerca del parto (vaginal, cesárea, etc.) y se le entrega el Consentimiento Informado correspondiente que deberá llevar a la consulta de bienestar fetal.

#### **4. DISCUSION/IMPLICACIONES PARA LA PRACTICA**

Considero que los criterios de actuación a seguir durante la gestación deberían estar unificados y ser manejados por la mayoría el personal de enfermería con un adecuado conocimiento de todos los controles a seguir.

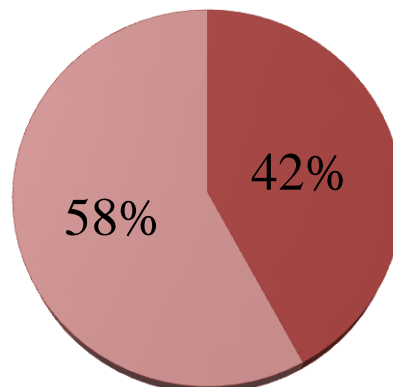
La captación de un embarazo desde sus inicios conlleva una mayor aceptación por parte de la mujer y su entorno y un mayor facilidad de actuación a la hora de realizar distintas intervenciones derivadas de un diagnostico precoz de las complicaciones.

#### **5. CONCLUSIONES**

La conclusión a la que llego contabilizando durante tres meses en el HURH los embarazos controlados versus los no controlados, es que la mayoría de las embarazadas seguían las pautas indicadas en Atención Primaria desde la captación del embarazo como se puede ver en la gráfica.

#### **Numero de Embarazos**

■ Embarazos Controlados    ■ Embarazos No Controlados



Se refleja también que el no control del embarazo tiene una importancia significativa en el numero de ingresos en la Unidad de Neonatología del HURH, tal y como se describe en la siguiente tabla.

<b>Ingresos en Neonatos</b>	<b>Embarazos controlados</b>	<b>Embarazos no controlados</b>
<b>19</b>	<b>8</b>	<b>11</b>

Aunque el ingreso en esta unidad no era exclusivo de los recién nacidos por embarazo no controlado, sí que existe una diferencia en la patología que provocaba el ingreso en los controlados respecto a los no controlados, tal y como se ve en la tabla

<b>7 Ingresos en Neonatología en el puerperio</b>	
<b>3 Embarazos controlados</b>	<b>4 Embarazos no controlados</b>
Ictericia	Toxoplasma
Ictericia	Toxoplasma
Ictericia	Sífilis
	Infección de etiología desconocida

Como conclusión final, destacar que el gasto sanitario que conlleva una gestación no controlada en una mujer sana es muy inferior a los que provoca un embarazo no controlado, ya que en este segundo caso, se ha observado que además del aumento de la demanda de ingresos, la patología que lo provoca requiere de un mayor número de recursos, tanto humanos como materiales.

Por todo ello, quiero concienciar a los profesionales sanitarios de la importancia de un diagnostico precoz del embarazo y de un correcto seguimiento, lo cual facilitará en gran medida la colaboración de la gestante.

No quiero finalizar mi conclusión sin agradecer a todos los profesionales que han participado en mi Trabajo de fin de Grado, Hospital Universitario Rio Hortega, paritorio y Unidad de Hospitalización y del Centro de Salud Plaza del ejército, matrona, enfermero y medico.

Muchas gracias a todos vosotros por participar en mi formación, espero llegar algún día ser como vosotros.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

1. SaCyL. Protocolo de Seguimiento del Embarazo del Embarazo Normal. Valladolid:, Gestion de Procesos del Área Valladolid Oeste; 2013.
2. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Prevencion de defectos del cierre del tubo neural- Espina Bífida. [Online]. [cited 25 Abril 2015. Available from: <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/mujeres/embarazo/espinabifida.htm>.
3. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Prevención por déficit de yodo en el Embarazo y la Lactancia. [Online]. [cited 2015 Abril 23. Available from: <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/mujeres/embarazo/deficityodo.htm>.
4. SaCyL. Cartilla de Salud de la Embarazada. [Online]. [cited 2015 Marzo 30. Available from: <http://www.saludcastillayleon.es/ciudadanos/es/apoyo-mujer-embarazada/cartilla-embarazada>.
5. Herring S, Oken E. Ganancia de peso durante el embarazo:Su importancia para el estado de salud materno-infantil. [Online].; 2010 [cited 2015 Marzo 1. Available from: <http://tie.inspvirtual.mx/portales/esian/moodle/Complementaria/004GWG%20Nestl%C3%A9%20report.pdf>.
6. Natalben. Calculadora de peso en el embarazo. [Online]. [cited 22 Diciembre 2014. Available from: <http://www.natalben.com/calculadora-peso-en-el-embarazo>.
7. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Trastornos hipertensivos del embarazo. [Online].; 2007 [cited 2015 Marzo 30. Available from: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=13108003&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=151&ty=169&accion=L&origen=zonalectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=151v50n07a13108003pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13108003&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=151&ty=169&accion=L&origen=zonalectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=151v50n07a13108003pdf001.pdf).
8. Sociedad Española de Hipertension y Liga Española para la Lucha contra la Hipertension Arterial. [Online]. [cited 2015 Marzo 22. Available from: <http://www.seh-lelha.org/casos/C0998DD.HTM>.
9. Servicio Andaluz de Salud. Cambios fisiológicos y anatómicos de la mujer en el embarazo. [Online]. [cited 2015 Febrero 19. Available from: <http://www.mad.es/serviciosadicionales/ficheros/act-tema53.pdf>.
10. Martínez Roche ME, Gómez García MC, Pina Roche F. Manual de procedimientos de enfermería materno-infantil Murcia: EDITUM ; 1994.
11. Fetal Medicine Barcelona. Triple Screening o prueba combinado de primer trimestre. [Online]. [cited 2015 Enero 3. Available from: <http://inatal.org/el-embarazo/consultas/pruebas-diagnosticas-durante-el-embarazo/112-el-triple-screening-o-cribado-combinado-de-primer-trimestre.html>.
12. SaCyL-Centro de Salud La Alamedilla. Guía de control y seguimiento del embarazo en atención primaria. [Online]. [cited 2015 Abril 6. Available from: <http://www.laalamedilla.org/GUIAS/Embarazo.pdf>.
13. Almirón ME, Gamarra SC, González MS. Diabetes Gestacional. [Online].; 2005 [cited 2015 Abril 24. Available from: [http://med.unne.edu.ar/revista/revista152/7\\_152.pdf](http://med.unne.edu.ar/revista/revista152/7_152.pdf).



14. Porta K, Rizzolo D. Preventing group B streptococcal infections in newborns. [Online].; 2015 [cited 2015 Abril 29. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25675327>.
15. Dean L. Blood Groups and Red Cell Antigens-Hemolytic disease of newborn. [Online].; 2005 [cited 2015 Enero 6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2266/#ch4.1.1>.
16. Crowther CA. Administracion de inmunoglobulina anti-D en el embarazo para la prevencion de la aloinmunizacion Rh(Revision Cochrane traducida). [Online].; 2008 [cited 2015 Febrero 12. Available from: <http://www.update-software.com>.
17. S.E.O.P. Sociedad Española de Odontopediatria. [Online]. [cited 2015 Enero 16. Available from: [http://www.odontologiapediatrica.com/embarazo\\_y\\_salud\\_bucodental](http://www.odontologiapediatrica.com/embarazo_y_salud_bucodental).
18. Fundación Dental Española. Consejo de Dentistas. Salud oral y Embarazo. [Online]. [cited 2015 Abril 4. Available from: <http://www.saludoralyembarazo.es/>.
19. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. [Online].; 2015 [cited 2015 Enero 14. Available from: [www.sego.es](http://www.sego.es).
20. Personal y Protocolos de los Servicios de los servicios de Paritorios y Unidad de Hospitalizacion de Maternidad del HURH.
21. Protocolos usados por la matrona en el Centro de Salud Plaza del Ejercito.
22. Grupo español de Diabetes y Embarazo. Guia asistencial de Diabetes Mellitus y Embarazo. [Online]. [cited 2015 Febrero 22. Available from: <http://www.sediabetes.org/resources/revista/00011077archivoarticulo.pdf>.
23. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Guia de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal. [Online]. [cited 2014 Diciembre 4. Available from: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/guiaPracClinPartoCompleta.pdf>.
24. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal. [Online].; 2008 [cited 2015 Febrero 22. Available from: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/guiaPracClinPartoCompleta.pdf>.

	Semana de gestación	Consulta Atención Primaria (Matrona)	Consulta Atención Especializada	Ecografía	Analítica	Salud Bucodental	Educación maternal (Matrona)
<b>1º Trimestre</b>	<10	1º					
	11-12			1º	1º		
	13-14						
<b>2º Trimestre</b>	14-15						
	15-16		1º				
	>16						
	19-20			2º			
	20-21	2º					
	24-25				2º		
	25-26						
	26-27		2º				
<b>3º Trimestre</b>	28-29						
	31-32	3º					
	28-32						
	32-34			3º			
	35-36				3º		
	37-38		3º				
	35-39						

***Anexo 1:** Controles realizados en Atención Primaria y Atención Especializada junto con las ecografías y analíticas, controles de salud bucodental y charlas de educación maternal de un embarazo normal.*

	Atención Primaria			Atención Especializada		
	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
<b>Incremento de peso</b>	1 vez/ Consulta	1 vez/ Consulta	1 vez/ Consulta	1 vez/ Consulta	1 vez/ Consulta	1 vez/ Consulta
<b>Tensión Arterial</b>						
<b>Edemas</b>	Continúa			Continúa		
<b>Test de O'Sullivan</b>					Semana 24-25	
<b>TSOG<sup>14</sup></b>					Semana 25-26	
<b>Prueba de Cribado</b>				Semana 11-13		
<b>Prueba SGB</b>						Semana 35-37
<b>Coombs Indirecto</b>	Semana 11-12	Semana 24-26	Semana 35-36			
<b>Consulta de Hematología<sup>15</sup></b>					Semana 24-26	

***Anexo 2:** Semanas de gestación en las que se realizan los controles en Atención Primaria y Especializada junto con las ecografías y analíticas, controles de salud bucodental y charlas de educación maternal de un embarazo normal que figuran en el Anexo 1.*

<sup>14</sup> Si Test de O'Sullivan patológico

<sup>15</sup> En casos en que la gestante sea Rh negativo o el Coombs Indirecto positivo